

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.


As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

Stairs.

Patent Number: EP0217467
Publication date: 1987-04-08
Inventor(s): JONAS RUDOLF
Applicant(s): HOHNE KLAUS METALL (DE)
Requested Patent: ☐ [EP0217467](#)
Application: EP19860201657 19860925
Priority Number(s): NL19850002638 19850927
IPC Classification: A61G5/00; B61D23/02; B60R3/02; B60P1/46
EC Classification: [B61D23/02](#), [A61G3/06](#)
Equivalents: ☐ [NL8502638](#)
Cited Documents: [WO8002538](#); [EP0003950](#); [US4164292](#); [US4285416](#); [US4027807](#);

Abstract

Stairs having at least one step (10) and a sitting step (9) extending transversely on this step, the step (10) and the sitting step (9) being secured in such a way that they can be adjusted from their normal position as stairs into a position in which they lie next to one another and form a platform (5,6,9), while means are

mounted with the aid of which the platform formed in this way can be adjusted in height. 

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

② Anmelde­nummer: 86201657.3

Int. Cl. 4: **A61G 5/00**, B61D 23/02,
B60R 3/02, B60P 1/46

② Anmeldetag: 25.09.86

③ Priorität: 27.09.85 NL 8502638

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.04.87 Patentblatt 87/15

Ⓢ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: Klaus Höhne Metallverarbeitung
Blether Strasse 41
D-4054 Nettetal-Breyell(DE)

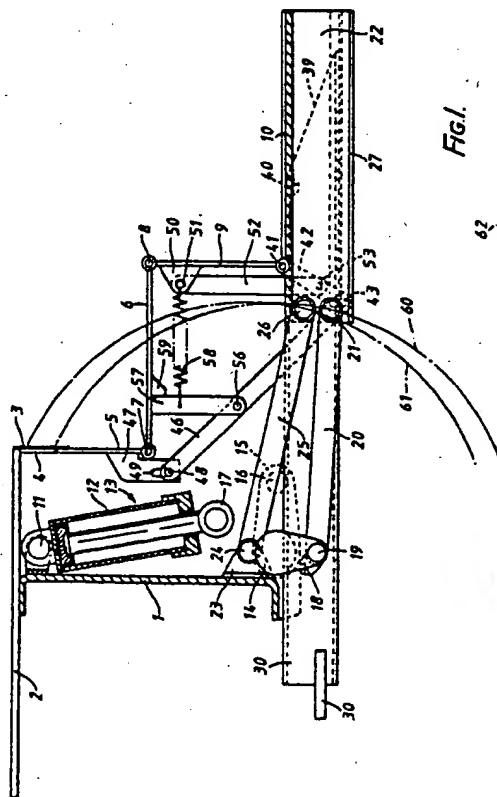
⑦2 Erfinder: Jonas, Rudolf
Lobbericher Strasse 25
D-4054 Nettetal 1(DE)

74 Vertreter: Noz, Franciscus Xaverius, Ir. et al
Algemeen Octroolbureau P.O. Box 645
NL-5600 AP Eindhoven(NL)

⑤4 Treppe.

57) Treppe mit mindestens einer Stufe (10) und einer sich quer auf dieser Stufe ausstreckenden Sitzstufe (9),

wobei Stufe (10) und Setzstufe (9) so befestigt sind, dass sie aus ihrem Normalstand als Treppe in einem Stand verstellt werden können, in dem sie nebeneinander gelegen eine Plattform (5,6,9) bilden, während Mittel montiert sind, mit deren Hilfe die in dieser Weise gebildete Plattform in Höhenrichtung verstellbar ist.



EP 0 217 467 A1

Kurze Andeutung Treppe.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Treppe mit mindestens einer Stufe und einer sich quer über diese Stufe ausstreckenden Setzstufe.

Zum Beispiel bei öffentlichen Gebäuden oder Fahrzeugen wie Busse Züge und dergleichen ist oft eine aus mindestens einer Stufe bestehende Treppe angebracht um den Übergang zwischen dem Strassenniveau und dem Bodenniveau eines solchen Gebäudes und Fahrzeuges zu überbrücken.

Dadurch werden solche Gebäuden und Fahrzeuge sehr schlecht oder praktisch gar nicht zugänglich für körperlich behinderte Personen, insbesondere für diejenigen, welche von einem Rollstuhl gebrauch machen müssen. Hinzu kommt, dass auch das befördern von schwereren Lasten über solche Treppen schwierig, wenn nicht gar unmöglich ist.

Die Erfindung bezweckt eine einfache Lösung für dieses schon seit vielen Jahren bekannte Problem zu bieten. Nach dieser Erfindung kann dies erreicht werden, indem die Stufe und die Setzstufe so angebracht werden, dass sie aus dem normalen Stand in der Treppe in einen Stand verstellt werden können, indem sie nebeneinander gelegen eine Plattform bilden, während Mittel angebracht sind, mit deren Hilfe die so entstandene Plattform in Höhenrichtung verstellbar ist.

Durch Anwendung der Konstruktion wie in der Erfindung vorgesehen, kann, gebrauch machend von den Teilen aus der sich eine Treppe zusammensetzt, eine Plattform gebildet werden, auf der eine Person oder Last, welche zu transportieren ist, platznehmen um in Höhenrichtung, zum Beispiel zwischen Strassenniveau und Bodenniveau eines Gebäudes oder Fahrzeuges verstellt zu werden.

Im Nachfolgenden wird die Erfindung näher erklärt werden an Hand der Anwendung einer solchen Treppe, in einem Bus, wobei die Treppe nur mit zwei Stufen und einer sich zwischen diesen Stufen erstreckenden Setzstufe ausgestattet ist.

Es mag deutlich sein, dass sich die Anwendung einer solchen Treppe nicht auf dem Gebrauch bei einem Bus beschränkt, sondern dass die Treppe auch bei Gebäuden, Schienenfahrzeuge und dergleichen verwendet werden kann. Ferner kann die Erfindung natürlich auch bei Treppen mit mehr oder weniger Stufen wie in dem Beispiel angewendet werden, wobei je nach Wunsch und Gebrauch einige oder alle Stufen der betreffenden Treppe mit dazugehörigen Setzstufen zur Bildung einer Plattform benutzt werden können.

Figur-1 zeigt eine Treppe nach Beispiel der Erfindung, teils in Vorderansicht, teils im Durchschnitt.

Figur-2 zeigt in den rechten Teil einen Durchschnitt über Figur-1 nach der Linie -B-, -B- in Figur-1, und in den linken Teil einen Durchschnitt über Figur-2, gesehen nach der Linie A-A in Figur-1.

Figur-3 zeigt einen Längsdurchschnitt über Figur-1, in dem Stufen und die sich zwischen den Stufen befindliche Setzstufe in dem Stand verstellt sind, in dem sie eine Plattform bilden.

Figur-4 zeigt einen Durchschnitt des Verstellzylinders und der mit diesem Zylinder verbundenen Teile.

In Figur-1 wird ein Längsbalken-1, der Teil des Chassis eines Busses ist, und der sich in der Nähe der Seite des Busses befindet, im Durchschnitt wiedergegeben.

Mit Hilfe dieses Längsbalkens wird ein schematisch wiedergegebener Boden-2 des Passagierraumes von dem Bus gestützt.

Am Längsrand des Busses ist auf der Höhe einer Zugangsöffnung im nicht näher wiedergegebenen Aufbau ein sich vom Boden-2 nach unten hin ausstreckender Streifen-3 angebracht, welcher ein gleichfalls an der Bodenplatte-2 befestigte und sich von der Bodenplatte-2 nach unten hin ausstreckende Stützplatte-4 abdeckt, wobei, wie aus Figur-1 hervorgeht, der Streifen-3 unter die Stützplatte-4 vorsteht. In einer Linie mit der Stützplatte-4 befindet sich eine Platte-5, dessen oberes Ende in dem in Figur-1 wiedergegebenen Stand, worin die Platte-5 sich senkrecht ausstreckt, durch das untere Ende des Streifens-3 bedeckt ist.

Die Platte-5 bildet mit dem darüber hinausragenden Teil des Streifens-3 die Setzstufe einer Treppe, welche eine Stufe-6 umfasst, die an dem Längsrand mit Hilfe einer Waagrecht verlaufenden Scharnierachse-7 gelenkig an dem unteren Rand der Platte oder der Setzstufe-5 gekoppelt ist.

Der von der Scharnierachse-7 abgewendete Längsrand der Stufe-6 ist mit Hilfe einer sich parallel an der -7 ausstreckenden Scharnierachse-8 gekoppelt an den oberen Rand einer weiteren sich in dem Figur-1 wiedergegebenen Stand senkrecht ausstreckenden Setzstufe-9. Der untere Rand der Setzstufe-9 befindet sich in der Nähe des Längsrandes einer weiteren waagerechten Stufe-10.

An dem oberen Ende des Tragbalkens-1 ist mit Hilfe einer sich parallel an den Scharnierachsen-7- und -8-ausstreckenden Scharnierachse-11 das Zylindergehäuse eines Verstellzylinders -13 gelenkig gekoppelt.

Nach der Unterseite des Tragbalkens-1 ist eine sich parallel an der Achse-11-ausstreckende Achse-14 aufgestellt, welche um ihre Längsachse um am Tragbalken-1-befestigten Stützen drehbar ist. An dieser Achse-14 ist ein Arm-15 befestigt, in dessen freies Ende ein Loch-16 vorgesehen ist. Das ausserhalb des Gehäuses-12 des Verstellzylinders herausragende Ende des Kolbenstifts-17 dieses Verstellzylinders ist normalerweise mit Hilfe eines durch das Loch-16-geführten Bolzen an den Arm-15 gekoppelt.

Der Übersicht der Figur halber ist jedoch das Ende der Treibstange -17 in einem Abstand zu dem Ende des Armes-15 wiedergegeben. Ferner sind an der Achse-14 Arme -18 befestigt, die fast rechtwinklig auf dem Arm-15 stehen, und die sich von der Achse -14 nach unten hin ausstrecken. An den Armen -18 sind mit Hilfe sich parallel entlang der Achse-14-ausstreckender Scharnierstifte-19 die Enden der Koppelstangen-20 gelenkig gekoppelt.

Die von den Scharnierstiften -19-abgewandten Enden der Koppelstangen-20 sind mit Hilfe sich parallel entlang die Stiften -19-ausstreckender Stiften-21 mit sich an einander parallel ausstreckende Profilbalken-22 verbunden.

Ferner sind nah der Achse-14, an dem Chassisbalken-1-Stützen -23 befestigt. An diesen Stützen sind mit Hilfe von den Stiften-24, die sich parallel entlang die Stifte-19-ausstrecken, die Enden der Koppelstangen-25 befestigt. Wie dabei aus Figur-1 hervorgeht, liegen die Achsen der Stifte-19 und -24 in der selben senkrechten Ebene, während die Stifte-26 sich über die Stifte -21 befinden.

Die beiden sich parallel aneinander ausstreckenden Profilbalken -22 sind gegenseitig durch eine unter diesen Profilbalken befestigte Verbindungsplatte-27 verbunden. Diese Verbindungsplatte -27 ist an den Flanschen-28 der Profilbalken befestigt, welche sich nah der Unterseite der Profilbalken befinden, und die sich aufeinander zu erstrecken.

An den oberen Seiten dieser Flanschen-28 sind Führungsorgane-29 befestigt zum Zweck der Führung der unteren sich waagerecht befindlichen Beine der durch die Flanschen-28-unterstützten und sich parallel an die Profilbalken-22-erstreckenden, im Durchschnitt U-förmigen Profile-30. An ihren Enden sind diese Profile-30 mit Henkeln-31 versehen, zwischen denen eine die Enden der beiden Profile-30 verbindende Koppelstange-32 befestigt werden kann.

Mit Hilfe eines senkrecht stehenden Stiftes-33 ist nahe der Mitte der Koppelstange das Ende einer telescopisch ausgeführten Kolbenstange in den Verstellzylinder-35 gekoppelt. Das Gehäuse-36 dieses Verstellzylinders ist an seinem von der telescopischen Kolbenstange abgewandten Ende mit Hilfe eines waagerecht verlaufenden Scharnierstiftes-37 an einer Stütze-38 gekoppelt, welche letztere wiederum an der die beiden Profile-30-unterstützenden Stützplatte-27 befestigt ist. Es möge deutlich sein, dass mit Hilfe dieses telescopischen Verstellzylinders-35 die beiden U-förmigen Profile-30 in der Längsrichtung den diese Profile-30-unterstützenden Profile-22 gegenüber verschiebbar sind.

Wie weiter noch aus Figur-1 hervorgeht, sind die Enden der Profile -30, welche von den Henkeln-31-abgewandt sind, so abgeschrägt, dass die Begrenzungskanten-39 der Profile-30 an den von den Henkeln-31-abgewandten Enden der Profile von den oberen Enden der Profile schräg nach unten in eine von den Henkeln abgewandte Richtung zu der unteren Seite der Profile hin verlaufen.

In der Nähe der oberen Seiten der Profile-30 ist eine waagerecht verlaufende Achse-40, die sich in einem rechten Winkel auf die Längsrichtung dieser Profile erstreckt, zwischen den Profilen befestigt.

Mit Hilfe dieser Achse -40 ist die Stufe -10 schwenkbar mit den Profilen-30 verbunden. Eventuell kann es auch so sein, dass nur das Mittelteil der Stufe -10 mit Hilfe der Achse-40 schwenkbar mit den Profilen-30 verbunden ist, während in diesem Fall die Seitenflächen der Stufe-20 fest mit den oberen Flanschen der Profile-30 verbunden sind. Die Breite des schwenkbaren Teils -10 muss aber dermassen sein, dass dieses Teil, wie im Folgenden näher erklärt wird, als Auffahrrampe für einen Rollstuhl oder dergleichen benutzt werden kann.

In dem in Figur-1-gezeigten Stand ruht die Stufe-10 auch auf die oberen Flanschen der Profile-22, wodurch man eine gute Unterstützung dieser Stufe-10 bekommt, und nicht die Gefahr besteht, dass die Stufe-10 sich um die Achse-40 drehen wird.

Wie ferner in den Figuren gezeigt wird sind an dem unteren Rand der Setzstufe-9, mit Hilfe einer waagerechten, sich parallel an den Scharnierachsen-7-, -8- und -40-erstreckenden und an den Profilen-30-befestigten Scharnierachse-41, um der sich die Setzstufe-9 bewegt, die Enden der Koppelstangen-42 gelenkig gekoppelt. Diese Koppelstangen verlaufen, wie Figur-1 zeigt, schräg nach unten in der Richtung des Chassisbalkens-1. Durch die unteren Enden der Stifte-43 sind die Stifte-43 hindurch gesteckt, welche parallel an die

Achse-41-verlaufen. Diese Stifte-43-werden durch Schlitzlöcher-44-geführt, die in an der Platte-27-befestigten, senkrecht stehend n Rippen-45-g macht word n sind.

Wi besonders aus Figur-3-hervorgeht, verlaufen dabei die Schlitzlöcher-44-zunächst ein wenig schräg nach oben hin in einer von dem Chassisbalken abgewandten Richtung, um danach in waagrecht verlaufenden Teilen über zu gehen, welche bei den von dem Chassisbalken abgewandten Enden der Platten-45-offen sind.

An den Stiften-43-sind auch die Enden der Koppelstangen-46-gelenkig gekoppelt. In dem in Figur-1-gezeigten Stand der Teile der Treppe verlaufen diese Koppelstangen von den Scharnierstiften-43-weg schräg nach oben in Richtung des Chassisbalkens. Die von den Stiften-43-abgewandten Enden der Koppelstangen-46-sind befestigt an an der Platte-5-befestigten Stützen-47-mit Hilfe der Stifte-48, welche parallel an die Stifte-43-verlaufen, und die durch dazu in den Enden der Stifte-46-gemachte Löcher und in den Platten-47-gemachte Schlitzlöcher-49-geführt werden, dessen Längsachsen parallel mit der Platte -5-verlaufen.

In der Nähe der Scharnierachse-8-sind an der Setzstufe-9-die Stützen-50-befestigt. An diesen Stützen-50-sind mit Hilfe der parallel mit der Scharnierachse-8-verlaufenden Scharnier stiften nach unten hin sich ausstreckende Koppelstangen-52-gelenkig befestigt. Die unteren Enden der Koppelstangen-52-sind mit Hilfe der parallel mit den Stiften-51-verlaufenden Stifte-53-gelenkig gekoppelt an den Senkrecht stehenden Rippen-54, welche parallel mit den Rippen-45-verlaufen und die ebenfalls an der Platte-27-befestigt sind. Zur Aufnahme der Scharnierstifte-53-sind in den Rippen-54-in der Längsrichtung und waagrecht verlaufende Schlitzlöcher-55-gemacht, in denen die Stifte-53-verschiebbar sind.

Zwischen den Enden der Koppelstangen-46-sind mit Hilfe der parallel mit den Stiften-48-verlaufenden Stifte-56-die Enden der Stützstangen-57-gelenkig gekoppelt. In dem in Figur-1-wiedergegebenen Stand strecken sich die Stützstangen-57-von den Stiften-56-senkrecht nach oben hin aus, während die freien oberen Enden der Stützstangen-57-an die Unterseite der Stufe-6-anliegen.

Zwischen den Stützen-50-und den Stützstangen-57-sind Zugfedern -58-befestigt, welche versuchen, wie Figur-1-zeigt, die Stützstangen-57-im Uhrzeigersinn um die Stifte-56-zu drehen. Eine Drehung aus dem in Figur-1-gezeigten Stand wird aber von den an den unteren Seiten der Stufen befestigten Anschlägen -59-, wogegen die oberen Enden d r Stützstangen-57-anliegen, verhindert.

Der in Figur-1-gezeigt Stand der Setzstufen-5-und-9-und der Stufen-6-und-10-ist der Normalstand, d n diese Teile innenehmen w nn Reisend den Bus über die Treppe besteigen, wobei natürlich, wie aus dem vorigen hervorgeht, das Ende der Kolbenstange-7-mit dem freien Ende des Armes-15-verbunden ist.

Durch das in Betrieb setzen des Verstellzylinders-35, auf an sich bekannte Weise, so, dass der Verstellzylinder aus dem in Figur-4-gezeigten Stand zusammengezogen wird, wird das in Figur-4-links befindliche Ende der telescopischen Kolbenstange sich nach rechts bewegen und dadurch die U-förmigen Profile -22-gegenüber nach rechts verschieben, wie Figur-1-zeigt.

Dabei wird die Stufe-10-über die Achse-40-, und die untere Seite der Setzstufe-9-über die Achse-41-durch die Profile-30-mitgenommen. Durch diese Verschiebung der Achse-41-werden auch die Koppelstangen-42-, und über diese Koppelstangen die Scharnierstifte-45-und die daran gekoppelten Enden-46-, wie Figur-1-zeigt, nach rechts bewegt werden, gegen die Richtung des Funktionier ns nicht näher gezeigten federnder Mechanismen , welche vorzugsweise die Scharnierstifte-53-angreifen.

Dem sich nach rechts Bewegen des unteren Endes der Setzstufe-9-zu folge, wird sich auch die Scharnierachse-8-nach unten bewegen, während die Koppelstangen-52-sich um die Scharnierstifte -53-drehen werden. Auf diese Scharnierstifte-53-wirken nicht näher wiedergegebene federnden Mechanismen ein, welche versuchen die Scharnierstifte in dem in Figur-1-gezeigten Stand zu halten.

Durch das nach unten bewegen d r Scharnierachse-8-und das nach rechts verschieben der unteren Enden der Koppelstangen-46-werden auch die Koppelstangen-46-anfangen sich um die in den Schlitzlöchern-49-verschiebbar n Scharnierstifte-48-zu drehen, während die Setzstufe-50-um die Achse-7-schwenken wird. So werden die Stufen und die Setzstufen allmählig aus dem in Figur-1-mit gezogenen Linien, und in Figur-2-mit punktierten Linien gezeigten Stand geschwenkt und nach unten bewegt werden, bis di se Teile den in Figur-3-mit gezogenen Linien gezeigten Stand einnehmen. Danach können die Profile -30-mit Hilfe des Verstellzylinders-35-noch weiter nach rechts bis in den mit punktierten Linien gezeigten Stand bewegt werden, in dem die Stufe-10-unter Einfluss der Schwerkraft mit ihrem freien Ende nach unten in den Stand-10 A-schwenken kann, worin die untere Fläche der Stufe an den Begrenzungsrandem-39-der Profile-30-anliegt.

Wenn dieser Stand erreicht ist, bekommt man also eine waagrecht verlaufende Plattform, welche gebildet wird von den nebeneinander liegenden Teilen: Setzstufe-5-Stufe-6-und Setzstufe-9, während die Plattform mit einer von Stufe-10 gebildeten Auffahrrampe versehen ist.

Diese Plattform mit Auffahrrampe kann jetzt mit Hilfe des Verstellzylinders-13-auf und nieder bewegt werden, wobei durch in Betriebsetzen des Verstellzylinders die Scharnierstifte -21-und-26-, welche an den die Plattform unterstützenden Profile-22-befestigt sind, um die Kreisbogen-60-und-61-gedreht werden können.

Durch diese Drehung ist die Plattform schwenkbar zwischen dem untersten Stand, in dem die die Plattform unterstützenden Balken-22-auf Strassenniveau-62-ruhen, und dem obersten Stand, in dem die obere Fläche der Plattform nahezu in einer Ebene mit der Oberseite des Bodenniveaus-2-liegt.

Wenn die Plattform sich in dem untersten Stand befindet, kann zum Beispiel ein Rollstuhl oder dergleichen über die eine Auffahrrampe bildende Stufe-10-auf die Plattform gefahren werden, wobei bei dem auf die Plattform rollen der Räder die Plattform vorübergehend in einen waagerechten Stand geschwenkt werden wird, um danach in den in Figur -3-rechts mit punktierten Linien angegebenen Stand-10 A-zurückzugehen. In diesem Stand bildet das über die Plattform herausragende Ende der Stufe einen Anschlag, der ein ungewünschtes von der Plattform rollen des Rollstuhls verhindert.

Wenn die Plattform nicht länger als solche benötigt wird, kann durch das Ausfahren des Verstellzylinders-35-die Treppe wieder in ihren ursprünglichen Stand zurückgebracht werden, wobei sich natürlich die verschiedenen Teile in entgegengesetzter Richtung zu den für das Bilden der Plattform benötigten Bewegungen bewegen.

Es spricht für sich, dass auch, wie schon angedeutet, Variationen und Ergänzungen möglich sind, sowohl auf die Ausstattung wie auch auf die Benutzung der Treppe.

Ansprüche

1. Treppe mit mindestens einer Stufe und einer sich quer auf dieser Stufe ausstreckenden Setzstufe, mit dem Merkmal, dass Stufe und Setzstufe so befestigt sind, dass sie aus ihrem Normalstand als Treppe in einem Stand verstellt werden können, in dem sie nebeneinander gelegen eine Plattform bilden, während Mittel montiert sind, mit deren Hilfe die in dieser Weise gebildete Plattform in Höhenrichtung verstellbar ist.

2. Treppe, nach Anspruch -1-, mit dem Merkmal, dass sie mit einer in Höhenrichtung verstellbaren Tragmöglichkeit versehen ist, in der eine verstellbare Stützmöglichkeit vorgesehen ist, während der untere Rand der Setzstufe gelenkig mit der Stützmöglichkeit gekoppelt ist mit Hilfe einer sich quer über die Bewegungseinrichtung ausstreckenden Scharnierachse.

3. Treppe nach Anspruch-2-, mit dem Merkmal, dass am oberen Rand der mit der Stützmöglichkeit gekoppelten Setzstufe eine schwenkbare Stufe mit Hilfe einer zweiten Scharnierachse gekoppelt ist, die parallel mit der ersten Scharnierachse, die die Setzstufe mit der Stützmöglichkeit verbindet, verläuft.

4. Treppe, nach Anspruch-3-, mit dem Merkmal, dass an dem von der zweiten Scharnierachse abgewandten Begrenzungsrand der Stufe mit Hilfe einer parallel mit der zweiten verlaufenden dritten Scharnierachse eine sich von der Stufe nach oben hin ausstreckende Setzstufe schwenkbar gekoppelt ist.

5. Treppe, nach Anspruch-4-, mit dem Merkmal, dass mit der ersten Scharnierachse wenigstens eine Koppelstange verbunden ist, welche sich von der ersten Scharnierachse nach unten hin ausstreckt, während das von der ersten Scharnierachse abgewandte Ende der Koppelstange mit Hilfe einer Schwenkachse gelenkig an dem Ende einer zweiten Koppelstange gekoppelt ist, dessen anderes Ende gelenkig mit der zweiten Setzstufe gekoppelt ist und

die Schwenkachse ist gleichzeitig, jedenfalls hauptsächlich, verschiebbar in einem sich in der Bewegungsrichtung der Stützmöglichkeit ausstreckenden Schlitzloch.

6. Treppe, nach Anspruch -5-, mit dem Merkmal, dass das Schlitzloch, von einem Ende aus, in dem die Schwenkachse liegt in dem Stand, welchen Stufen und Setzstufen einnehmen bei normalem Gebrauch der Treppe, sich in der Bewegungsrichtung der Stützmöglichkeit anfangs schräg nach oben ausstreckt, wonach es in einem waagrecht verlaufenden Teil übergeht.

7. Treppe, nach einer der obengenannten Ansprüche, mit dem Merkmal, dass an der Setzstufe, die mit Hilfe der ersten Scharnierachse an der Stützmöglichkeit gekoppelt ist, das Ende mindestens einer Koppelstange gekoppelt ist mit Hilfe einer parallel mit der ersten Scharnierachse verlaufenden Schwenkachse, während das andere Ende der Koppelstange schwenkbar um eine Schwenkachse ist, die in einem in der Tragmöglichkeit gemachten Schlitzloch gelegen ist, das sich in der Bewegungsrichtung des Stützorgans ausstreckt.

8. Treppe, nach einer der obengenannten Ansprüche, mit dem Merkmal, dass die unterste Stufe der Treppe um eine parallel mit den Scharnierachsen verlaufenden weiteren Scharnierachse gelenkig mit der Stützmöglichkeit gekoppelt ist. In dem Normalstand der Treppe wird diese Stufe in ihrem waagerechten Stand von den Teilen der Stützmöglichkeit unterstützt.

9. Treppe, nach einer der obengenannten Ansprüche, mit dem Merkmal, dass an der Tragmöglichkeit die Enden mindestens zweier Koppelstangen mit Hilfe waagerechter Scharnierachsen gelenkig gekoppelt sind, während das Ende einer dieser Koppelstangen mit seinem anderen Ende gelenkig an einem Körper gekoppelt ist, der über

die Treppe zugänglich ist, während das andere Ende der anderen Koppelstange an dem Ende eines Hebebaums gelenkig gekoppelt ist. Dieser Hebebaum ist an einer Achse, welche mit Hilfe von Verstellmitteln schwenkbar ist, gekoppelt.

10. Treppe, nach einer der obengenannten Ansprüche, mit dem Merkmal, dass die Tragmöglichkeit zwei Profilbalken umfasst, durch die U-förmige Balken verschiebbar unterstützt werden, welche Teil der Stützmöglichkeit sind.

11. Treppe, nach Anspruch -10-, mit dem Merkmal, dass zwischen den Profilbalken ein mit diesen Profilbalken verbundener Verstellzylinder befestigt ist, mit dessen Hilfe die U-förmigen Balken verschiebbar sind.

20

25

30

35

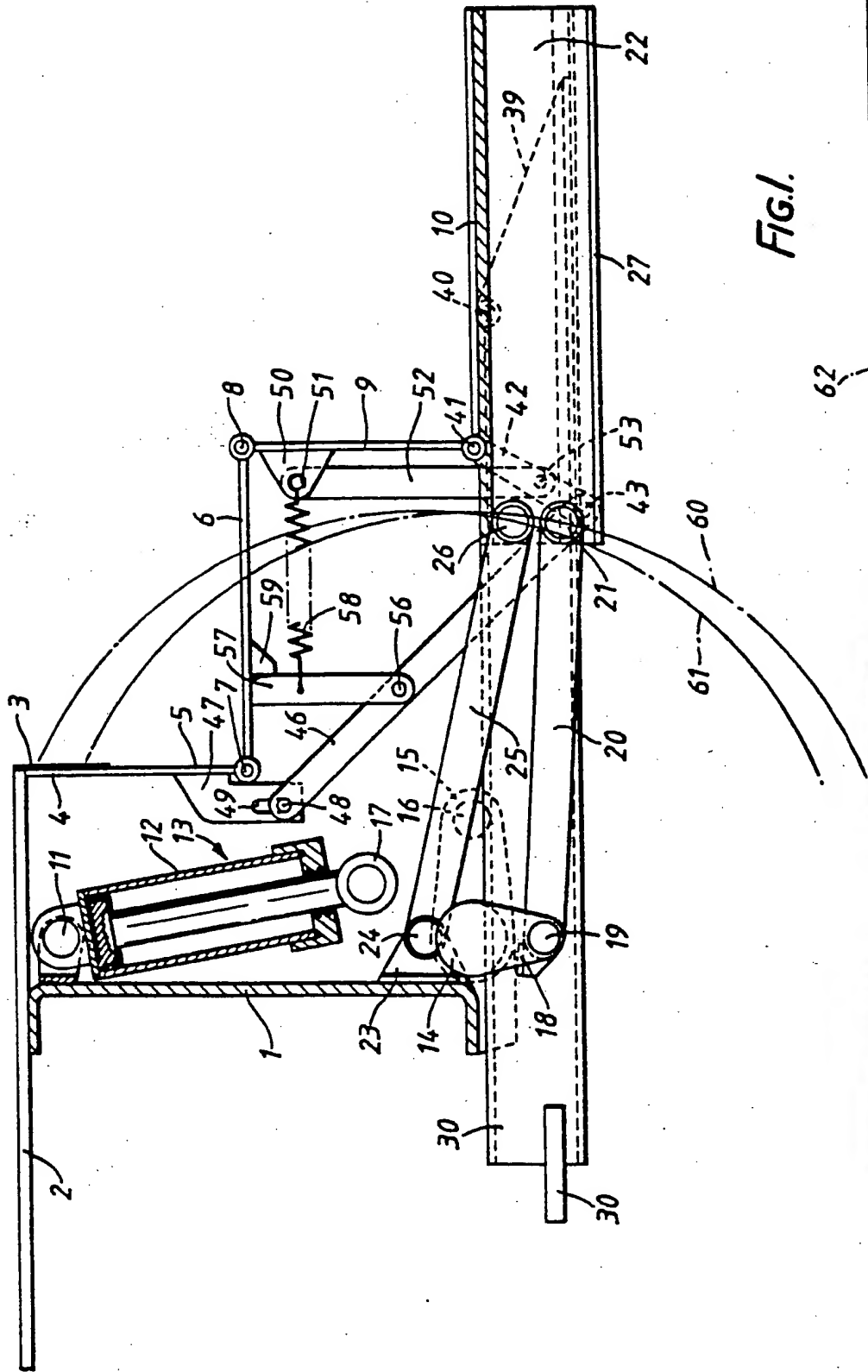
40

45

50

55

6



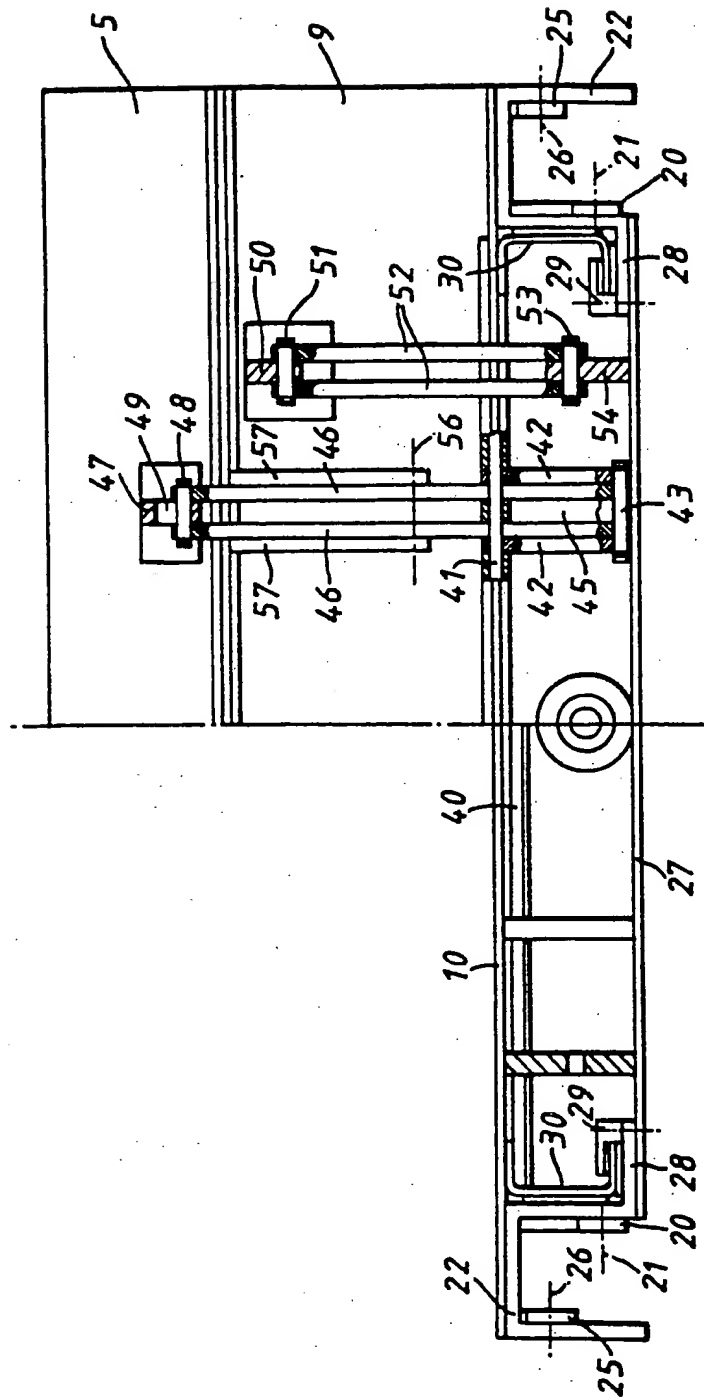


FIG. 2.

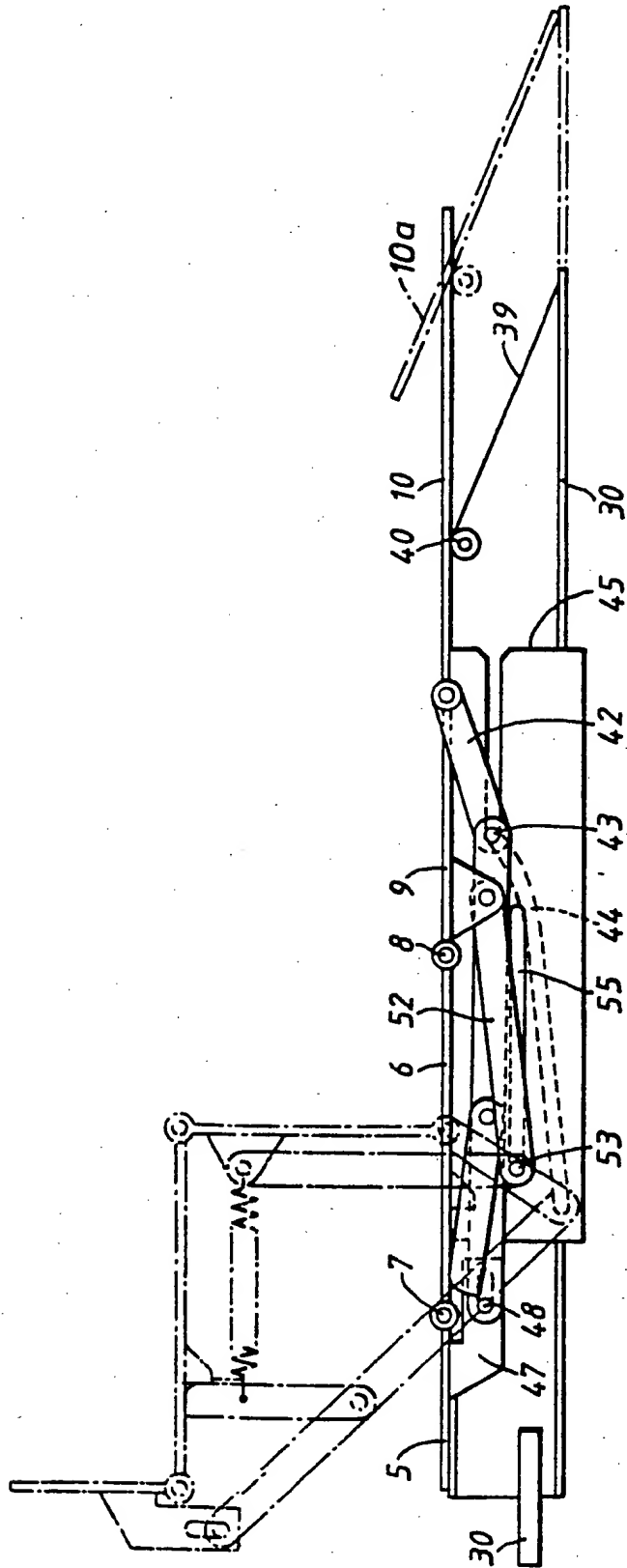


FIG. 3.

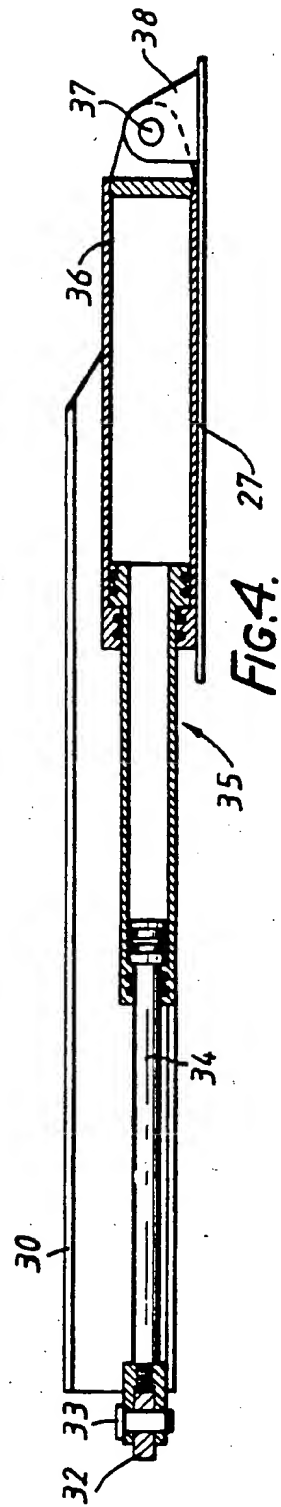


FIG. 4.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 86 20 1657

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	WO-A-8 002 538 (TRANSPORTATION DESIGN & TECHNOLOGY INC.) * Zusammenfassung; Seite 4, Zeilen 1-123; Seite 11, Zeile 4 - Seite 19, Zeile 8; Seite 19, Zeilen 16-21; Abbildungen 1,2,6,8,9,13-15 *	1-4, 11	A 61 G 5/00 B 61 D 23/02 B 60 R 3/02 B 60 P 1/46
Y	---	5, 7, 9	
X	EP-A-0 003 950 (TRANSPORTATION DESIGN & TECHNOLOGY INC.) * Zusammenfassung; Seite 2, Zeile 9 - Seite 3, Zeile 4; Seite 3, Zeile 31 - Seite 9, Zeile 16; Abbildungen 1,3,6,7 *	1-3	
Y	---	5, 7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
X	US-A-4 164 292 (KARKAU) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,3-7, und deren Beschreibung *	1, 2	A 61 G B 60 P B 60 R B 61 D
Y	---	9	
X	US-A-4 285 416 (DUDYNSKYJ) * Zusammenfassung; Figuren 2,3,6, und deren Beschreibung *	1-3	
	---	-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-01-1987	Prüfer SCHMAL R.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			Seite 2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	US-A-4 027 807 (THORLEY) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,5,6 *	1	
X	FR-A-2 411 108 (VAPOR CORP.) * Figuren 1-3,6-9 *	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-01-1987	Prüfer SCHMAL R.
<div><div><p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p><p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</p><p>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</p><p>A : technologischer Hintergrund</p><p>O : nichtschriftliche Offenbarung</p><p>P : Zwischenliteratur</p><p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p></div><div><p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p><p>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</p><p>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p><p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p></div></div>			